

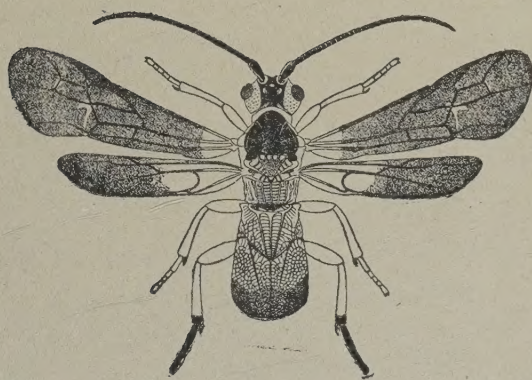
TOME LI

N° 4

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832
RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

*Natura maxime miranda
in minimis.*



PARIS
AU SIEGE DE LA SOCIÉTÉ
INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE
16 rue Claude-Bernard, V^e

—
1946

Le Bulletin parait mensuellement.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

SOMMAIRE

Correspondance, p. 49. — *Nécrologie*, p. 49. — *Changements d'adresses*, p. 49. — *Admissions*, p. 49. — *Démissions*, p. 49. — *Prix Constant (Rapport)*, p. 49.

Communications. — J. D'AGUILAR et P. DOMMERGUES. Protubérances cellulaires dues à l'action de *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh. (Col. Curculionidae), p. 50. — J. ARNOUX et G. REMAUDIÈRE. Etude préliminaire sur *Acridomyia Sacharovi* Stack. (Dipt. Muscidae), parasite en France de *Locusta migratoria* L., p. 53. — A. MÉQUIGNON. *Apion trifolii* L. ou *Apion aestivum* Germ. ? p. 62. — M. PIC. Nouveaux Coléoptères de la Côte d'Ivoire, p. 64.

Séance du 24 avril 1946

Présidence de M. le D^r L. MARCERON

Correspondance. — M. P. JOLY remercie la Société de l'attribution du prix Gadeau de Kerville.

Nécrologie. — Nous avons appris le décès du commandant Marc MAGDELAINE, membre de la Société depuis 1911, qui s'occupait de Coléoptères paléarctiques, principalement des cavernicoles.

Changements d'adresses. — M. le Pharmacien lieutenant FRADOIS, Pharmacie régionale du Service de Santé, boulevard Jean-Jacques-Bosc, Bordeaux (Gironde).

— M. le Général H. PERROT, 8, montée du Télégraphe, Lyon (Rhône).

— M. P. SAGNARD, 354 bis, rue de Vaugirard, Paris (15^e).

Admissions. — M. Jacques LANG, 76 bis, rue d'Arcueil, Bagneux (Seine), présenté par MM. L. CHOPARD et Cl. FAROUX.

— M. LUYT, 97, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (Seine), présenté par MM. le D^r MARCERON et P. PESSON.

Démissions. — MM. A. BERTIER, E. FRECHIN, A. MONNET, A. PECQUEUR, M. ROBERT, R. VINCENT et Mgr PASQUET ont adressé leur démission.

Prix Constant (Rapport). — Au nom de la Commission, M. J. BOURGOGNE donne lecture du rapport suivant :

Le travail de M. Paul BOVEY, intitulé « Contribution à l'étude génétique et biogéographique de *Zygaena ephialtes* L. » présente un grand intérêt à plusieurs points de vue : d'abord au point de vue de la génétique en général, puis à celui de la biogéographie et du problème de l'espèce. S'adressant à une « espèce collective » particulièrement variable, composée de formes très tranchées, M. BOVEY en a fait une

étude génétique, montrant la dominance de certaines formes sur d'autres ; il a envisagé ensuite le problème du point de vue de la répartition géographique et en tire d'intéressantes conclusions. Il ressort de cet important travail, qui a nécessité l'élevage de près de 5.000 individus, que la connaissance de la variabilité des espèces fera d'importants progrès grâce à des études d'ordre génétique ; les anciennes méthodes, purement descriptives, appliquées le plus souvent à des matériaux trop peu nombreux et mal interprétés, n'apportent que des éléments de détail d'une portée scientifique limitée. Il serait à souhaiter que les entomologistes s'inspirent plus souvent de ces méthodes modernes, dont le travail de M. BOVEY constitue un excellent exemple.

La commission des prix a jugé que ce genre d'études devait être encouragé, c'est pourquoi elle propose à l'unanimité le nom de M. Paul BOVEY pour l'attribution du prix Constant.

— Le vote aura lieu à la séance du 26 juin 1946.

Communications

Protubérances cellulaires

dues à l'action de *Ceuthorrhynchus pleurostigma* MARSH.

[COL. CURCULIONIDAE]

(Note préliminaire)

par J. D'AGUILAR et P. DOMMERGUES

Aucun observateur n'avait, jusqu'à ce jour, signalé la formation de protubérances à partir des piqûres nutritives de *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh.

On sait que sous l'action de ce Curculionide, les écidiées connues sous le nom de « galles du chou » n'apparaissent qu'après la ponte. La femelle perce d'abord le collet des Crucifères à l'aide de son long rostre, puis se retournant, elle dépose dans la cavité ainsi produite un œuf qu'elle recouvre immédiatement d'une sécrétion anale jaunâtre. Celle-ci se fige aussitôt à l'air. Quelques jours après les tissus de la plante commencent à s'hypertrophier.

Ayant entrepris l'élevage de cet insecte au laboratoire, nous avons placé quelques couples sur de jeunes choux sous des cloches de verre de 13 cm. de diamètre sur 26 cm. de haut, dont les douilles étaient obturées par un bouchon de coton.

Rapidement, les adultes commencèrent à s'alimenter, piquant les jeunes plantes en de nombreux points.

Après quelque temps (7 à 9 jours) on observait au niveau des prélèvements de nourriture de nombreuses protubérances cellulaires blanchâtres qui pouvaient atteindre les dimensions d'une grosse tête d'épingle (Planche I, (fig. 1 et 2).

Nous avons étudié ces excroissances au point de vue anatomique, et nous résumons ici nos remarques.

Cette protubérance a une forme variable suivant l'importance de la piqûre. Elle se présente comme un massif cellulaire souvent lacéré qui sort anarchiquement après avoir fait éclater l'épiderme autour de la blessure. Cette tumeur qui écarte les tissus indemnes environnants et qui peut perturber localement la marche des

faisceaux libéro-ligneux voisins de la blessure, a pour origine à la fois une hypertrophie et une hyperplasie des cellules. Seuls les faisceaux vasculaires et sans doute les cellules dont la paroi est lignifiée, ne réagissent pas. La fig. 3 de la planche I montre des tronçons de vaisseaux spiralés sectionnés et rejetés au dehors de la plante. De même la fig. 6 de la planche I représente un vaisseau spiralé qui se déroule sous l'influence d'une poussée cellulaire ayant pour origine une zone plus interne. Tous les autres tissus de la plante peuvent réagir aux piqûres.

En effet, les cellules parenchymateuses, les fibres cellulosiques, le liber et l'assise génératrice participent à la formation de la protubérance.

La modification de forme des cellules des différents tissus est assez homogène pour être caractérisée par la description des cellules hypertrophiées du parenchyme cortical.

Celles-ci augmentent dans les 3 dimensions, cependant l'axe d'hypertrophie le plus important est grossièrement parallèle à celui de la piqûre.

Ainsi des cellules isodiamétriques ayant à l'origine 100μ peuvent atteindre 130μ de large et 250μ de long. De même des cellules de 60μ peuvent atteindre 90μ de large et 200μ de long.

Il faut cependant noter que ces derniers chiffres correspondent non à des cellules entières, mais à des sections de cellules, car l'axe de celles-ci n'est jamais absolument parallèle au plan de la coupe.

Toutes les cellules réagissent comme les cellules du parenchyme cortical, mais les dimensions des cellules hypertrophiées restent en rapport avec les dimensions des cellules originelles.

Ainsi dans les différentes coupes, mais surtout dans la fig. 5 de la planche I, on trouve côte à côte des cellules hypertrophiées de différentes dimensions.

A côté de l'hypertrophie il y a aussi hyperplasie cellulaire. Quand les assises génératrices des faisceaux libéro-ligneux se trouvent dans la zone de la tumeur, elles prolifèrent activement.

Les cellules du parenchyme peuvent également se multiplier. A la limite interne de la protubérance on peut noter la présence de cellules cloisonnées (fig. 4).

Cette tendance semble assez banale chez cette plante, car les cellules parenchymateuses qui limitent une déchirure accidentelle, s'allongent et se divisent comme dans le cas de la piqûre de *Ceulthorhynchus pleurostigma* Marsh.

Enfin l'épiderme et les premières couches du parenchyme cortical sont rejetés et retournés vers le bord de la tumeur.

Il convient de signaler ici que nos coupes rappellent les figures données par GAUTHERET et obtenues par l'action d'acide indol β acétique à forte concentration (10^{-5}) sur les tissus végétaux.

Afin de mieux préciser le déterminisme de ces cécidies, nous avons réalisé les essais suivants sur jeunes choux :

I. — Plante-témoin sans insecte.

II. — Plante sans insecte et lardée d'un grand nombre de piqûres faites au moyen d'une épingle stérilisée (1).

III. — Plante contaminée avec chaque sexe isolé.

Ces trois séries d'expériences furent faites sous cloche dans les mêmes conditions que précédemment.

IV. — Plante avec quelques couples sous un manchon de mousseline.

(1) On ne peut donc pas attribuer à la seule turgescence la formation de ces protubérances.

La réaction ne s'est montrée que dans la série III et fut identique pour les individus des deux sexes.

On est donc en droit de conclure que les proliférations observées sont dues à une substance excitatrice existant dans le suc digestif (probablement salivaire) des adultes (mâle et femelle) de *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh.

Si la manifestation de cette réaction n'est pas visible dans les conditions naturelles, cela est probablement dû à l'absence d'un degré hygrométrique élevé et constant.

En effet, l'hygromètre indiquait 89° sous les cloches et 39° dans la pièce où fut observé le chou sous mousseline.

Notons toutefois que dans cette dernière expérience nous avons vu un amas cellulaire au pied de la plante, c'est-à-dire au voisinage du sol qui était abondamment arrosé.

Nous avons aussi trouvé quelques protubérances comparables à celles observées au laboratoire sur des choux semés sous châssis.

L'ensemble de ces faits permet peut-être d'expliquer les galles de ponte de la façon suivante : le bouchon de sécrétion aurait pour effet d'isoler le liquide salivaire et d'éviter la déshydratation par évaporation.

Notons enfin qu'HOFFMANN (1944) a signalé que *Ceuthorrhynchus pleurostigma* ne faisait pas de galles de ponte sur Cresson.

En conclusion, *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh. possède un liquide vraisemblablement salivaire qui excite le développement hypertrophique des cellules du jeune chou cultivé en atmosphère saturée d'humidité.

(Station Centrale de Zoologie Agricole et Laboratoire
de Biologie végétale.)

BIBLIOGRAPHIE.

1935. BALACHOWSKY (A.) et MESNIL (L.). — Les Insectes nuisibles aux plantes cultivées. Paris.
1943. GAUTHERET. *Bull. Soc. Chimie Biol.*, XXIV, p. 19.
1944. HOFFMANN (A.). — *Bull. Soc. Ent. France*, pp. 68-70.
1923. ISAAC. — *Ann. Appl. Biol.*, X, pp. 151-193.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Etude anatomique des protubérances de *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh.

- Fig. 1. — Ensemble d'un jeune chou avec nombreuses piqûres nutritives.
Fig. 2. — Vue plus détaillée du jeune chou.
Fig. 3. — Coupe longitudinale. Un tronçon de vaisseau du bois est rejeté.
Fig. 4. — Coupe transversale. L'assise génératrice du faisceau médian est touchée. Entre le faisceau du milieu et celui du bas, on note des cellules clivées.
Fig. 5. — Coupe tangentielle. L'inégalité dans la section des cellules hypertrophiées est frappante.
Fig. 6. — Coupe longitudinale. Un vaisseau spiralé se déroule entraîné par les cellules.

Etude préliminaire sur *Acridomyia Sacharovi* Stack. [DIPT. MUSCIDAE] parasite en France de *Locusta migratoria* L.

par J. ARNOUX et G. REMAUDIÈRE

Dans les importantes récoltes de Criquets migrants que nous avons pu faire avec M. COUTURIER (1), Directeur de la Station de Zoologie Agricole du Sud-Ouest, dans la région landaise du 10 août au 15 octobre 1945, au moment d'une invasion exceptionnelle de *Locusta migratoria* L. (11), nous avons constaté que certains individus adultes hébergeaient les larves du Diptère *Acridomyia Sacharovi* Stack. (2), espèce nouvelle pour la Faune de France.

Cette espèce a été décrite en 1929, par STACKELBERG (9) d'après des exemplaires récoltés en 1928 par PREDTECHENSKY (4) en Russie dans la région du delta de la Volga. Les principaux points de sa biologie ont été étudiés par OLSOUFIEV en 1929 (3) au Daghestan, puis, en 1930, par RUKAVISHNIKOV (5) au Kazakstan, qui précisèrent l'action parasitaire de ce Diptère sur le Criquet « asiatique » *L. migratoria* L.

BIOLOGIE LARVAIRE EN FRANCE

Nous avons trouvé les larves d'*A. Sacharovi* dans l'abdomen des Criquets où elles se rencontrent en nombre élevé ; leur nombre moyen est en général voisin de 30, mais les chiffres extrêmes peuvent atteindre 7 et 56 individus par Criquet parasité.

Ces nombres sont du même ordre que ceux observés par RUKAVISHNIKOV qui, cependant, signale des maxima atteignant 102, 132, 153 et même 157 larves par Criquet.

Il n'est pas surprenant que nous n'ayons pas observé en France un nombre aussi élevé de parasites dans un seul hôte, car le volume de ces derniers est très inférieur à celui des Criquets de Russie méridionale qui appartiennent à la sous-espèce *Locusta migratoria migratoria* L. Voici à titre indicatif les dimensions élytrales et fémorales de la forme landaise comparées avec les dimensions des *L. m. migratoria* L. et *L. m. rossica* Uv. et Zol. (3).

		Phase solitaire						Phase grégaire					
		♂			♀			♂			♀		
		Min	Max	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy
Elytre	<i>migratoria</i>	43	49	47	53	59	58	39	56	50	49	57	53
	landais ..	32,5	43	37	40	50,5	45,7	38,2	45	41	40,9	49	45,8
	<i>rossica</i> ...	33	43	38	37	53	47	35	43	38	41	53	47
Fémur	<i>migratoria</i>	22	26	24	27	30	29	20	27	23,5	20	28	24,5
	landais ..	19,6	23,7	21,3	22,3	30	26,2	19,3	23,6	21,4	19,6	26,5	23,2
	<i>rossica</i> ..	17	22	20	20	26	24	17	22	19	20	25	23

(1) Qu'il nous soit permis de présenter ici l'expression de notre profonde gratitude et de nos remerciements à M. TROUVELOT pour avoir facilité un long séjour dans la zone de développement des criquets, à M. COUTURIER pour nous avoir confié ce sujet d'étude intéressant et guidé nos recherches.

(2) Nous remercions vivement M. SEGUY pour cette détermination et pour ses précieux conseils sur la description de la larve.

(3) Nous précisons bientôt les caractéristiques de cette forme nouvelle dans un travail actuel-

Dans un même hôte, toutes les larves parasites sont de tailles très voisines ; par contre de grandes différences de dimensions s'observent d'un Criquet à l'autre, cependant il ne semble pas y avoir de corrélation entre la taille et le nombre des individus parasites vivant ensemble : ainsi dans un Criquet hébergeant 56 larves, celles-ci avaient une longueur double de celle des larves issues d'un autre Criquet n'en contenant que 20 ; le volume des premières étant 8 fois supérieur à celui des dernières.

DESCRIPTION DE LA LARVE (1)

La larve au dernier stade se présente sous la forme d'un cylindre régulièrement

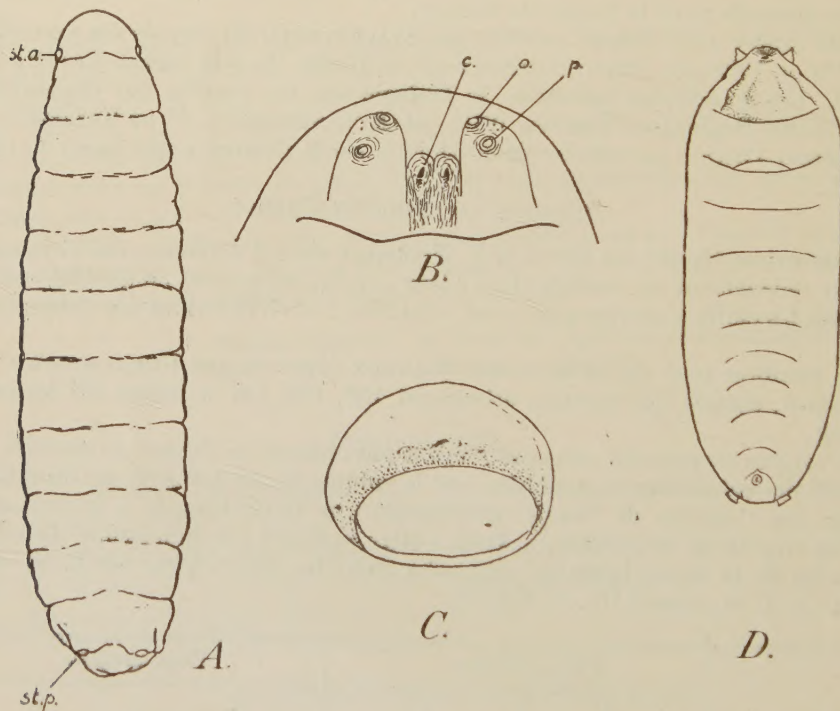


Fig. 1. — A. Vue dorsale de la larve du dernier stade de *A. Sachorovi* Stock., *st. a.* : stigmates antérieurs ; *st. p.* stigmates postérieurs.

B. Région céphalique de la larve (vue ventrale). — *c.* : apex des crochets ; *o.* : organe antenniforme ; *p.* : pulpe.

C. Organe antenniforme. — D. Pupa (vue ventrale)

lement en préparation pour lequel nous avons bénéficié des précieux conseils de M. UVAROV que nous remercions bien vivement. Dès maintenant les grégaires les plus évolués ne semblent pas correspondre, d'après les critères classiques, à la phase grégaire typique ; de plus nous n'avons encore observé en France qu'une seule génération. Ces faits ne permettent pas de considérer actuellement les Criquets landais comme constituant une sous-espèce nouvelle, malgré les différences marquées entre leurs rapports morphométriques et ceux des sous-espèces et races de *L. migratoria* déjà connues. Donc, en ce qui concerne les récoltes de 1945, nos constatations ne sortent pas jusqu'ici du cadre de l'hypothèse formulée par M. VAYSSIÈRE (C. R. Ac. Sc., 9 juillet 1945).

(1) M. UVAROV nous a aimablement fait savoir que la larve d'*Acridomyia Sacharovi* a été décrite

arrondi à ses deux extrémités et dont la longueur varie entre 4 et 8 mm. ; la coloration est d'un blanc laiteux hyalin (fig. A).

La segmentation du corps est marquée par de légers étranglements et par les replis cuticulaires intersegmentaires qui délimitent 12 segments. Un sillon transversal plus accentué sépare ventralement la tête du premier segment thoracique.

La cuticule est mince, transparente et très fragile. Tous les segments sont recouverts de petits spicules répartis plus densément sur la région pleurale. D'autre part, les segments antérieurs sont ornements de gros spicules arrondis orientés suivant trois ou quatre lignes disposées en V très évasé (1).

La face ventrale de la tête montre l'extrémité bien visible des crochets buccaux, émergeant de légers replis cuticulaires et flanqués de deux mamelons ; chacun de ceux-ci porte à son sommet deux organes sensoriels ; l'antérieur correspondant à l'organe antenniforme, le postérieur au palpe maxillaire ; ils sont accompagnés de quelques papilles sensorielles du côté externe (fig. B). L'organe antenniforme a l'aspect d'une sphère tronquée sensiblement en dessous de son grand cercle et ne porte aucune trace d'ornementation (fig. C).

L'appareil respiratoire communique avec l'extérieur par deux paires de stigmates qui présentent une chambre feutrée (fig. E : cf.) s'épanouissant sous la cuticule en un nombre variable de papilles disposées en éventail.

Les stigmates des larves du dernier stade issues d'un même Criquet présentaient les nombres suivants de papilles :

Larves	Nombre de papilles		Larves	Nombre de papilles	
	stigmates antérieurs	stigmates postérieurs		stigmates antérieurs	stigmates postérieurs
A ₁	12-12	11-13	F ₁	11- ?	12-12
B ₁	13- ?	9-10	F ₂	11-13	11-13
C ₁	12- ?	11-13	F ₃	12-14	12-9
C ₂	11-12	13-13	G ₁	10-11	10-12
D ₂	? ?	9-8	G ₂	12-12	12-8
E ₂	11-12	10- 9	H ₁	12- ?	11-11

Ce tableau montre que les stigmates d'une même paire comportent fréquemment un nombre différent de papilles. Sur 20 paires de stigmates (7 paires de stigmates antérieurs et 13 postérieurs), 5 paires seulement (2 p. de stigm. antérieurs et 3 p. de stigm. postérieurs) présentaient à droite et à gauche le même nombre de papilles.

L'étude des polygones de fréquence des nombres de papilles de chaque stigmate montre que les stigmates postérieurs sont bien plus variables que les stigmates antérieurs, mais la variation paraît unimodale (fig. 2, H et I). Les stigmates antérieurs ont 10 à 14 papilles, en moyenne 12, et les stigmates postérieurs ont de 8 à 13 papilles.

par OLSOUFIEV(3) sur des exemplaires de Russie, malheureusement ce travail est introuvable en France.

(1) Ceux-ci ne sont visibles que sur des larves ayant séjourné très peu de temps dans la potasse. Une coloration légère à l'acide pyrogallique les met en évidence.

RUKAVISHNIKOV (5) (p. 213) donnait pour les stigmates antérieurs les chiffres de 8 à 9 papilles et pour les postérieurs 10 à 13.

Le désaccord entre ces données est surtout très profond pour les stigmates anté-

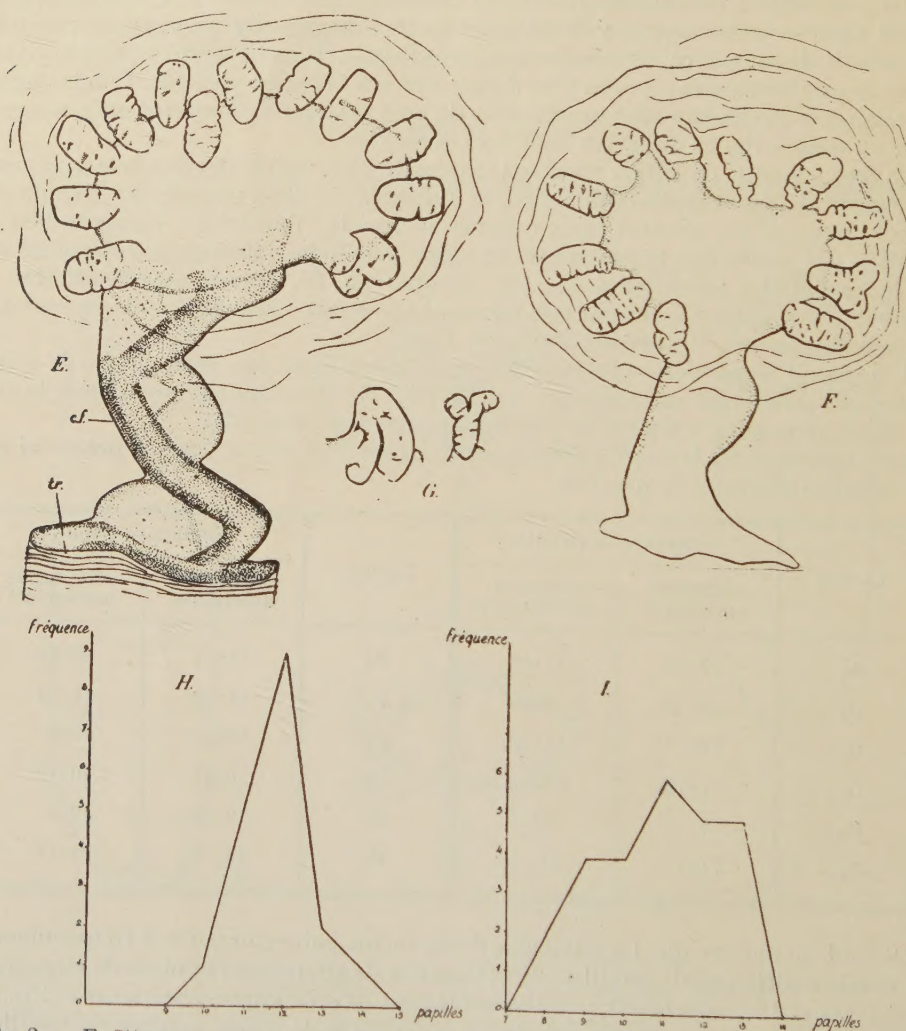


Fig. 2. — E. Stigmate antérieur de la larve ; — F. stigmate postérieur. c. f. : chambre feutrée ; tr. : départ du tronc trachéen. — G. Papilles stigmatiques aberrantes. — H. Nombre de papilles des stigmates antérieurs. — I. Nombre de papilles des stigmates postérieurs.

rieurs: 8 à 9 au lieu de 10 à 14. Il n'est donc pas impossible que nous ayons en France une race particulière d'*Acridomyia Sacharovi*.

En coupe optique, les papilles stigmatiques ont une forme ovale allongée, certaines montrent des caractères de dédoublement ou de bourgeonnement assez curieux (fig. G).

Les pièces buccales (fig. J à L) se composent de la pièce basilaire qui a ses deux

bras longitudinaux reliés entre eux par un pont dorsal plus faiblement sclérifié ; ils s'articulent en avant sur les deux pièces intermédiaires. Les *pièces intermédiaires*, en forme de sabot, sont reliées entre elles par un pont ventral ou sclérite en H, qui est fenêtré (fig. L. sc.). Les *crochets*, articulés sur les pièces intermédiaires, présentent une dilatation basale bien développée qui porte la trace d'un organe sensoriel (fig. L : os.).

Parmi les larves trouvées dans un même Criquet, quelques-unes possédaient des pièces buccales nettement plus trapues que chez la grande majorité des individus ; crochets plus courts, pièces intermédiaires plus épaisses, bras de la pièce basilaire plus larges (fig. 5). Il s'agit vraisemblablement d'individus parvenus seulement à l'avant-dernier stade larvaire, quoique leur taille ne diffère pas sensiblement de celle des autres (un des stigmates postérieurs d'une de ces larves présentait 15 papilles).

La présence de larves de stades différents, parmi les 56 trouvées dans un même Criquet, indique à notre avis un retard de certains individus — retard sans doute dû à l'accumulation des parasites dans ce cas — plutôt que la coexistence de larves provenant de deux pontes faites à des dates différentes sur le même hôte. Le faible pourcentage des Criquets parasités par *A. Sacharovi* est aussi en faveur de cette supposition.

SORTIE DES LARVES DE LEUR HÔTE. PUPAISON

Les larves, parvenues au terme de leur croissance, quittent leur hôte en perçant en général la membrane articulaire unissant, sur les côtés, les tergites VIII et IX de l'abdomen ; RUKAVISHNIKOV a observé des sorties de larves entre d'autres segments de l'abdomen et même par la membrane articulaire à la base des pattes postérieures.

Une larve met une demi-minute pour se libérer, puis elle progresse jusqu'à l'apex des élytres en suivant la gouttière en forme de V renversé, constituée par ceux-ci au repos ; ce cheminement dure près d'une minute. La larve suivante, sortie de l'abdomen par le même orifice, parvient de la même manière à l'apex des élytres quelques minutes plus tard ; ainsi la sortie de toutes les larves vivant dans un même criquet dure souvent un peu plus d'une heure. Ce curieux processus, qui ne semble pas avoir été mentionné, s'est montré très constant.

Aussitôt libérées, les larves, soumises à un géotropisme très net, s'enfouissent rapidement dans le sol, à 4 ou 5 cm. de profondeur et leur pupaison se produit en cet emplacement dans les 24 heures.

La pupé (fig. D) a une segmentation à peine indiquée, sa taille est comprise entre 2,5 mm. et 4,5 mm., sa couleur varie de l'orangé au brun. La région antérieure est sensiblement déprimée dorso-ventralement.

ECLOSION DES IMAGOS

Nous avons obtenu les premières éclosions dès l'automne 1945, mais elles ne concernent qu'une partie des pupes formées en septembre et octobre. Ainsi, un Criquet récolté à Salaunes (Gironde) le 5 septembre donna le lendemain 7 larves d'*Acridomyia* qui se transformèrent en pupes le jour suivant. Ces pupes furent conservées dans un sol légèrement humidifié, maintenu à une température oscillant entre 17 et

21° C. Trois insectes parfaits en sortirent respectivement les 12, 16 et 28 octobre 1945 (1). Les 4 pupes restantes sont toujours vivantes (février 1946).

Dans un autre lot de larves provenant de Gazinet et nymphosées le 15 septembre, nous avons obtenu, le 1^{er} novembre, un adulte. Aucune autre pupa (sur 150 mises en élevage et encore vivantes) ne donna d'adulte en 1945. Nous présumons que ceux-ci sortiront au printemps 1946.

Malgré de nombreuses prospections sur le terrain, nous n'avons jamais observé l'adulte dans la nature entre le 1^{er} septembre et le 15 octobre. Il est donc permis de penser que les éclosions obtenues *in vitro* sont aberrantes.

RAPPORTS ENTRE LE PARASITE ET SON HÔTE

Sur une quinzaine de Criquets trouvés parasités par les larves d'*A. Sacharovi*, aucun n'était mâle. Ce Diptère ne serait-il capable d'évoluer que dans le corps des femelles ? Des observations ultérieures auront à le préciser.

Les larves sont situées généralement dans l'abdomen de leur hôte ; cependant lorsqu'elles sont en grand nombre, on peut en trouver ailleurs, sur tout le trajet des sacs aériens ; ainsi dans le Criquet récolté à Gazinet (Gironde) et contenant 56 larves, celles-ci étaient au nombre de 53 dans l'abdomen, de 2 dans la région thoracique et de 1 dans la tête (dans la région occipitale, à l'emplacement du sac aérien céphalique). RUKAVISHNIKOV signale même la présence de larves jusque dans la cavité interne des mandibules.

La présence du parasite est constamment accompagnée d'une atrophie très poussée des sacs aériens abdominaux ; la vitalité et la puissance du vol du Criquet semblent en être d'autant diminuées, mais cependant pas annihilées. Les individus parasités se rencontrent le plus souvent dans l'arrière-garde des bandes de Criquets migrants.

L'existence du parasite dans l'abdomen des *Locusta* n'entrave pas considérablement le développement des gonades ; deux femelles parasitées respectivement par 20 et 35 larves, avaient des ovaires bien développés, comparables à ceux des femelles saines avoisinantes ; dans la seconde de ces femelles, on pouvait voir 8 larves cheminer entre des œufs parvenus à maturité (fig. N), tandis que les autres larves voyageaient librement dans la cavité générale. Les ovaires du Criquet renfermant les 56 larves étaient moins volumineux ; les œufs n'ayant pas encore atteint leur complet développement s'y trouvaient cependant en nombre presque normal : une soixantaine (2).

RUKAVISHNIKOV observa en Russie que la présence de 20 larves d'*Acridomyia* dans un même hôte entraînait une castration parasitaire presque complète des femelles de Criquet. Nos observations dans la région landaise ne confirment pas ces faits.

Après la sortie du parasite, la plaie produite sur la membrane articulaire ne se cicatrise pas et le criquet meurt quelques heures après le départ de la dernière larve, contrairement à ce que nous avons pu constater dans le cas d'un autre parasite de *Locusta migratoria* L. : *Gesneriodes lineata* Fallen (Diptère *Sarcophagidae*) dont

(1) Les deux premiers imagos ♂ et ♀ ont été déposés dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

(2) La dissection de nombreuses femelles non parasitées, dans la même localité, nous montra une certaine proportion d'ovaires à un état de développement aussi peu avancé que chez l'individu parasité.

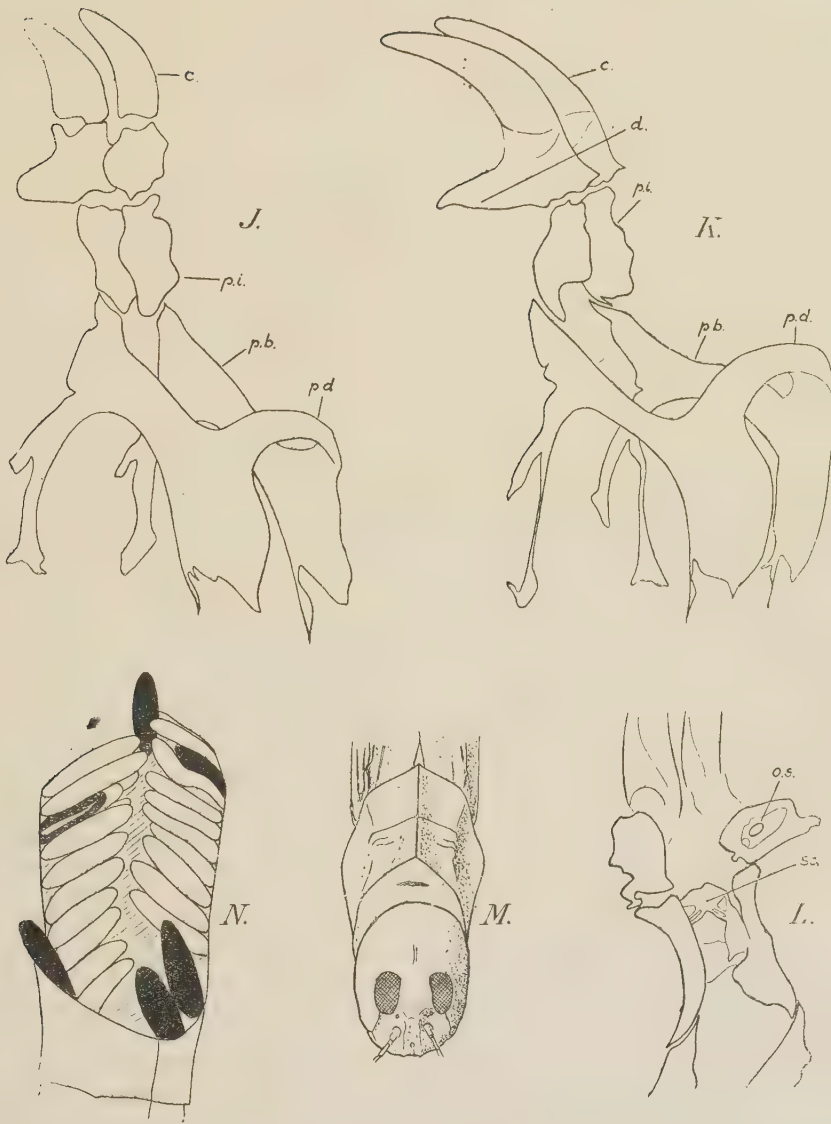


Fig. 3. — J. Pièces buccales de la larve du dernier stade (de profil), *p. b.* : pièce basilaire ; *p. d.* : pont dorsal ; *p. i.* : pièce intermédiaire ; *c.* : crochets ; *d.* : dilatation basale des crochets. — K. *id.* avant-dernier stade (de profil). — L. Pièces buccales de la larve du dernier stade *sc.* : sclérite en H ; *o. s.* : organe sensoriel. — M. cicatrice de sortie de *Gesneriodes lineata* Fallen sur la membrane collaire de *Locusta*. — N. Larves de *A. Sacharovi* (en noir) en place dans l'ovaire de *Locusta* parmi les œufs mûrs.

l'énorme larve perce dorsalement la membrane collaire ; celle-ci se referme en quelques heures, laissant une cicatrice linéaire noire très caractéristique (fig. M).

Avant de mourir, les Criquets parasités par *A. Sacharovi* ne se débarrassent pas

de leurs œufs ; l'absence sur leur oviscapte, d'écume rose plus ou moins mélangée de terre prouve d'autre part que ces individus n'avaient pas pondu avant la sortie des larves.

En conclusion, *Acridomyia Sacharovi* empêche la ponte du Criquet qui l'héberge, mais il n'agit pas par une véritable castration parasitaire.

IMPORTANCE ÉCONOMIQUE DU PARASITE. — RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Les Criquets parasités par *Acridomyia sacharovi* ont été trouvés dans les localités suivantes du Département de la Gironde :

Salaunes (5 sept. 1945)	Blagon (28 août) ⁽¹⁾ .
Marcheprie (11 et 27 sept.)	Le Barp (27 sept.) ⁽²⁾
Cestas (19 sept.)	Beutre (7 nov.) ⁽³⁾
Gazinet 15 sept.)	

Sur l'ensemble du territoire, la proportion moyenne des individus parasités s'établit autour de 1 %. A Gazinet cependant, le parasitisme atteignait 3 à 4 %.

A Issac, où nous sommes passés trois semaines après le départ des Criquets, la fréquence des sorties de larves du corps des Criquets fut assez élevée en fin août pour avoir attiré la curiosité de certains habitants : ils considérèrent les « vers » sortant des « sauterelles » comme des « petits » de celles-ci et s'appliquèrent même à les détruire.

Ne connaissant pas la fécondité de *A. Sacharovi* sous le climat bordelais, il faudrait se garder de négliger l'intérêt de cette espèce en se basant seulement sur les faibles pourcentages des individus qu'elle parasita en 1945 et il est prématuré d'estimer l'importance économique réelle que pourra prendre ultérieurement ce parasite dans la limitation de l'invasion actuelle des Criquets migrants landais.

Les Criquets de la phase solitaire sont susceptibles d'héberger les larves d'*Acridomyia*, au même titre que ceux de la phase grégaire ; en effet, sur les 15 Criquets parasités observés, 1 exemplaire, capturé au Barp, était un solitaire typique ⁽⁴⁾.

Dans le département des Landes, nous n'avons pas retrouvé *Acridomyia*, mais il faut remarquer que nous n'avons pas eu la possibilité d'y faire les récoltes abondantes de Criquets qui sont nécessaires pour obtenir ce parasite. Cependant tout permet de penser qu'il y existe très probablement comme en Gironde, car les Criquets y étaient nombreux : soit de phase grégaire comme à Luxey, Lencouacq, soit d'aspect solitaire mais constituant déjà des rassemblements denses comme à Solférino.

L'évolution vers la phase grégaire des Criquets migrants de la lande girondine se produit très rarement (1893, 1913 ? 1943-45) et garde un caractère local. Cette remarque, et le faible pourcentage des hôtes parasités, contribuent à expliquer que *A. Sacharovi* n'ait pas encore été signalé dans une région où il doit exister à l'état endémique.

Jusqu'à présent *Acridomyia sacharovi* Stack n'était connu que des principaux

(1) Récoltes de MM. COUTURIER et BRUNETEAU.

(2) Récolte faite avec le concours obligeant de M. CHABOUSSOU.

(3) Récolte de M. BERNHARD.

(4) Les individus de la phase solitaire étaient beaucoup moins abondants que ceux des phases grégaire ou *congregans* en Gironde en 1945 et par conséquent bien plus difficiles à capturer.

foyers permanents de *Locusta migratoria migratoria* L. dans le bassin Aralo-Casp, en particulier sur tout le cours inférieur des rivières et deltas des fleuves suivants ; Kuma, Terek, Volga, Ural, Syr Daria, et autour du lac Kamysh-Samara (RUKAVISHNIKOV (5)).

ZOLOTAREV (13) signale la présence de ce Diptère au Kouban et au nord du Caucase.

La présence simultanée d'*Acridomyia Sacharovi* dans la zone d'habitat permanent de *L. migratoria migratoria* et en France où il parasite des Criquets morphologiquement distincts de cette sous-espèce, indique qu'il serait très intéressant de rechercher ce parasite dans toutes les parties de l'aire discontinue de répartition actuellement connue des *Locusta* (phase solitaire) en Europe (WALOFF, 1940). Nos observations dans le Sud-Ouest de la France permettent de présumer que l'espèce est installée dans d'autres foyers où les Criquets ont trouvé des conditions favorables à leur maintien ; les difficultés de se procurer des nombres importants de Criquets solitaires, l'exceptionnelle rareté des invasions de Criquet en Europe Occidentale, la faible taille de l'adulte de ce Diptère et le mode de vie de sa larve suffisent à justifier les lacunes de nos connaissances sur son expansion géographique.

RÉSUMÉ

Nous avons retrouvé dans les Landes de Gascogne, lors d'une invasion exceptionnelle de *Locusta migratoria*, un muscide parasite, connu seulement de Russie Méridionale.

A. Sacharovi attaque les Criquets de phase solitaire et de phase grégaire.

La larve de ce Diptère, que nous décrivons, se trouve par groupes importants dans l'abdomen des Criquets. Ces Criquets périssent avant de pondre, mais nous n'avons pas observé de cas typiques de castration parasitaire.

La distribution de l'espèce en Gironde s'étend à presque toutes les bandes de criquets que nous y avons rencontrées, mais en général en 1945, le taux de parasitisme demeura faible.

(Station de Zoologie Agricole du Sud-Ouest
et Station Centrale de Zoologie Agricole, Versailles, 1^{er} février 1946.)

BIBLIOGRAPHIE

1. GRASSÉ (P.), 1924. — Les ennemis des Acridiens ravageurs français (*Rev. Zool. Agric. et appl.*, XXIII, 1, pp. 1-14 et pp. 45-53).
2. KELLY (E.-O.), 1914. — A new *Sarcophagidae* parasite of grasshoppers (*Journ. Agric. Res.*, II, 6, pp. 435-446).
3. OLSOUFIEV (H.-G.), 1929. — Une étude sur les Diptères parasitant le « Criquet asiatique » *Locusta migratoria* L. et leurs hyperparasites. 1 Parasite des larves et des insectes adultes (en russe) (*Izv. Prikl. Ent.*, IV, 1, Leningrad, pp. 61-120 ; 40 fig.)
4. PREDTECHENSKY (S.-A.), 1928. — Les espèces de criquets (Orthoptères *Acrididae*) du cours inférieur de la Volga (en russe) (*Comment. Instil. Astrachanensis. Def. Plant.*, II, 1, pp. 1-116, 3 fig.).
5. RUKAVISHNIKOV (B.-I.), 1930. — Contribution à l'étude des mouches parasites des stades larvaires et adultes du Criquet migrateur (en russe) (*Bull. of Plant Protection Ent.*, I, 1, Leningrad, pp. 191-261 ; 36 fig. 51 ref.).

6. SÉGUY (E.), 1932. — Etude sur les Diptères parasites ou prédateurs des Sauterelles (*Encycl. Ent.*, Ser. B., *Diptera*, VI, p. 11-37, Paris, Lechevalier, p. 7).
7. SMITH (R.-W.), 1944. — Observation on Parasites of some Canadian Grasshoppers (*Acridomyia canadensis* Snyder) (*Canad. Ent.*, 76, (2), pp. 28-33).
8. SNYDER (F.-M.), 1940. — The genus *Acridomyia* Stack in North America : (Diptère *Muscidae*) *A. canadensis* and *A. fumisquama* (*Amer. Mus. Novit.*, New-York, n° 1076).
9. STACKELBERG (A.-A.), 1929. — Nouveau parasite du « Criquet asiatique » *Locusta migratoria* L. un Diptère *Muscidae* (en russe) (*Izv. Prikl. Ent.*, IV, 1, Leningrad, pp. 121-129, 4 fig.).
10. UVAROV (B.-P.), 1928. — Locusts and Grasshoppers. A handbook for their Study and Control (*Imperial Bur. of Ent.*, London).
11. VAYSSIÈRE (P.) et FEYTAUD (J.), 1945. — Le Criquet migrateur dans la région bordelaise (*C. R. Acad. Agric.*, XXXI, 9 oct. 1945, pp. 461-462).
12. WOOD (A.-H.), 1933. — Some dipterous parasites of Locusts in the Sudan (*Bull. ent. Res.*, XXIV, pp. 521-530).
13. ZOLOTAREV (E. Kh.), 1934. — Note sur la répartition géographique d'*Acridomyia sacharovi* Stack. parasite de la *Locusta migratoria* L. (en russe) (*Arch. Mus. Zool. Univ. Moscou*, I, pp. 155-156, 5 ref.).
14. SMITH (R.-W.), 1940. — A exchange of grasshoppers parasites between Argentina and Canada with notes on parasitism of native grasshoppers (*Rep. Ent. Soc. Ont. Toronto*, 70, 1939, pp. 57-62.)

Apion trifolii L. ou *Apion aestivum* GERM. ?

[COL. CURCULIONIDAE]

par A. MÉQUIGNON

Si le nom d'*Apion trifolii* L., 1768, est d'un usage courant en France, la même espèce en Allemagne est appelée *A. aestivum* Germ., 1817, et la mention d'*A. trifolii* L. y a disparu des ouvrages récents les plus importants, Genera, Catalogues, Monographie. D'où vient cette divergence et qui a raison ? C'est ce que mon ami A. HUSTACHE m'a demandé d'établir, en me signalant les « Notes on the Synonymy of the genus *Apion* », de WALTON (1844 et 1845) qui devaient, pensait-il avec raison, donner la solution du problème, puisque BEDEL, en 1887, s'y référait.

Quel était en 1844 l'état de la question ?

Curculio trifolii Linné, 1768, Syst. Nat., éd. 12, III (App.), p. 224, est signalé comme habitant à l'intérieur des épillets de Trèfle : « *Habital in Trifolii montani spicis, intra quas declaratur* », et d'autre part il est décrit comme ayant le ventre blanc « *abdomine albo* ». Ces deux mots sont cause de la confusion.

En 1802 MARSHAM, Ent. Brit., I, p. 246, n° 22, qui a vu le type de Linné chez son ami J. E. SMITH, lui donne comme synonyme *Apion flavipes* F., et en 1808, KIRBY, The genus *Apion*, p. 42, décrit *A. flavofemoratum* Herbst ayant pour synonyme *Curculio trifolii* var., Marsh., Ent. Brit., I, p. 246, n° 22. De même en 1833, le Genera et Species Curculionidum de SCHÖNNER I, p. 281, désignant l'espèce par le nom d'*A. aestivum* Germ., oublie si bien *A. trifolii* L. que quelques pages plus loin,

p. 285, GYLLENHAL emploie le nom de *trifolii* pour une espèce nouvelle (= *A. immune* Kirby sans doute).

Ainsi quand WALTON publia ses Notes, *A. trifolii* L. n'apparaissait plus dans la nomenclature.

En 1845, WALTON, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, XV, p. 338, mentionne *A. trifolii* L., de 1768, avec comme synonymes *A. aestivum* Germ., *A. ruficrus* Germ., *A. flavofemoratum* Kirby. Il a plaisir, dit-il, à faire revivre et à rétablir le nom approprié de LINNÉ, après examen de sa collection à la Société linnéenne de Londres ; l'authenticité du type est hors de doute : il porte l'étiquette « *trifolii* » de la main de LINNÉ et présente, comme l'indique la diagnose, le ventre blanc..., en apparence du moins, à cause d'une masse de moisissure ayant trompé LINNÉ qui utilisait rarement une loupe ; en réalité, le type a le ventre noir et glabre, et son identité avec *A. aestivum* Germ. est certaine. Ainsi un examen attentif, fait par un spécialiste, a révélé en 1845 la véritable identité de l'espèce linnéenne discutée et abandonnée et a dissipé toute obscurité.

Dans la seconde moitié du XIX^e siècle le nom d'*A. trifolii* L. reprend place dans les Catalogues, Faunes et Monographies : il est adopté par BACH en 1854, par SEIDLITZ, par les auteurs anglais, dans les Catalogues de SCHRAMM, de MARSEUL, de HEYDEN, REITTER et WEISE (1891), par WENCKER, Monographie des Apionides, *L'Ab.*, I, p. 204 (1864), par BEDEL, Faune Bass. Seine, VI, p. 318 (1887), par DESBROCHERS, Revision des *Apioninae*, *Le Frelon*, IV, p. 198 (1895), etc.

Mais en 1901, retour en arrière avec SCHILSKY *apud* KÜSTER, *Käf. Eur.*, XXXVIII, p. 89, qui revient au nom d'*aestivum* Germ, mettant en synonymie *A. trifolii* Bach, 1854, suivi des références à WENCKER, BEDEL et DESBROCHERS, et qui, en fin d'article, déclare péremptoirement que *Curculio trifolii* L. ne peut être rapporté à cette espèce ; qu'il appartient à un autre genre parce qu'aucun *Apion* à ventre blanc ne lui est connu ! Ainsi, malgré la référence donnée par BEDEL en 1887, dont il connaissait l'ouvrage, SCHILSKY n'a pas cherché à savoir ce qu'en disait WALTON ; il a ignoré que le type de LINNÉ existait à Londres, que c'était bien un *Apion* au témoignage de MARSHAM et de KIRBY, qu'il avait enfin été identifié par WALTON. A défaut du texte original, assez rare, des Notes de ce dernier, SCHILSKY eût pu en consulter la traduction allemande, abrégée mais suffisante, parue au tome VI de *Stett. Ent. Zeitschr.* (1845), ce qui lui aurait évité de publier une erreur aussi grossière. Sur ce point le monographe contemporain des Apionides, Hans WAGNER, ne s'est pas mieux renseigné ; il s'en est tenu à l'affirmation désinvolte de SCHILSKY et a, lui aussi, ignoré les Notes de WALTON : il ne les cite ni dans le *Genera Insectorum*, ni dans le *Coleopterorum Catalogus* de Junk, ni dans sa Monographie des *Apioninae*, *Col. Centralbl.*, I, 1926 ; il y évite même avec soin toute référence ou allusion au *Curculio trifolii* de LINNÉ. C'est ainsi qu'au *Catalogus Coleopterorum*, contrairement à la règle de l'ouvrage, il cite sous le seul nom d'*aestivum* Germ. les travaux de WENCKER, de BEDEL et de DESBROCHERS, entre celui de SCHÖNHER et celui de SCHILSKY, comme si tous les cinq avaient employé la même dénomination, sans doute pour faire croire à l'unanimité des auteurs et mieux imposer le nom contestable de GERMAR. Mais, sans un nouvel examen du type, ignorer ou taire la démonstration de WALTON, ne peut suffire pour en infirmer la conclusion, ni pour supprimer la validité et la priorité d'*Apion trifolii* L.

Nouveaux Coléoptères de la Côte d'Ivoire

par Maurice Pic

Les types des insectes faisant l'objet de ce petit article sont au Muséum de Paris et un co-type de *Ichthurus* var. *Delattrei* se trouve dans ma collection.

Pelochrops Delamarei, n. sp. (CLAVICORNE). — *Oblongus, antice et postice attenuatus, griseolutescens et paulo hirsulus, nitidus, niger, supra piceo olivaceus, membris nigris*. — Long. 3 mm. environ.

Tête et thorax finement ponctués, ce dernier assez court, rétréci en avant ; écusson long, un peu enfoncé dans les élytres ; élytres, à la base, nettement sinués et entaillés en demi-cercle de chaque côté, plus larges antérieurement, très atténués au sommet, subconvexes, ornés de rangées de points assez forts, en partie régulières sur le disque, irrégulières en avant près de la suture, côtés à ponctuation plus fine ou en partie effacée.

Voisin de *P. Reitteri* Pic, en diffère à première vue par la coloration générale foncée, la ponctuation plus nette des élytres.

Abidjan, lagune Ebrié, sur *Pistia*, 20-9-1945.

Scyrtes multisignatus, n. sp. (HELODIDE). — *Oblongo subovalis, postice attenuatus, nitidus, parum pubescens, rufus et testaceus, capite postice et antennis, articulis primis exceptis, nigris, elytris nigris, signaturis luteis et diversis multi signalis, femoribus posticis crassis, pro parte brunneis, tibiis larsisque rufescentibus*. — Long. 3,5 mm.

Tête bicolore, finement ponctuée ; thorax roux, court et large, finement ponctué ; écusson roux, assez fortement ponctué ; élytres un peu élargis et subarqués antérieurement, très atténués et un peu déhiscents à l'extrémité, marqués d'une fossette chacun à l'apex, à ponctuation un peu forte rapprochée. Ces organes qui sont foncés, sont ornés chacun des dessins jaunes suivants : rebord antérieur externe joint, plus ou moins, à une bande externe oblique anté-médiane atténuée en arrière, deux petites taches antérieures discales placées l'une au-dessus de l'autre, une ligne antérieure présuturale raccourcie, assez large, recourbée postérieurement, un peu divisée en avant, près de l'écusson qu'elle borde ; il existe sur la partie postérieure de chaque élytre, 3 macules jaunes, deux postmédianes disposées transversalement, une allongée près du sommet. Les cuisses postérieures robustes sont un peu incisées en dessus et les tibias sont arqués.

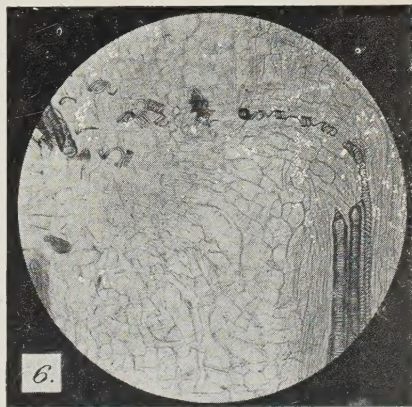
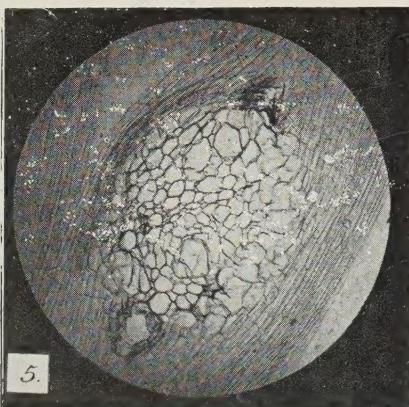
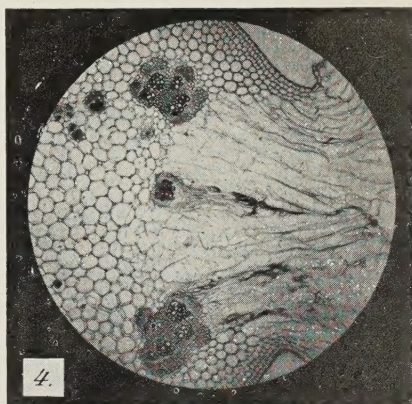
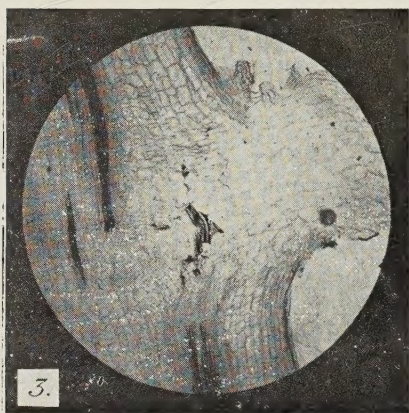
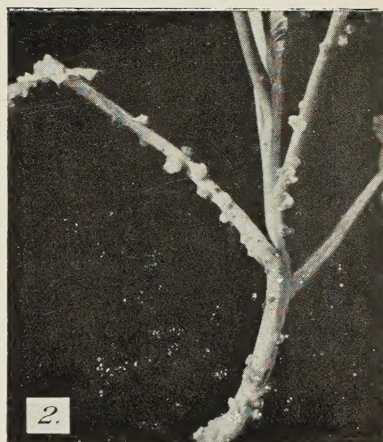
Se rapproche de *S. luteosignatus* Pic, mais s'en distingue nettement par les dessins jaunes des élytres plus nombreux et différents.

Bouaké, sur coton (DELATTRE).

Ichthurus pallidithorax var. **Delattrei** (MELACODERME). — Diffère de la forme typique, originaire du Haut Niger, par les élytres moins étroits, non subparallèles mais un peu étranglés latéralement, le dessous du corps en partie foncé, les pattes postérieures non entièrement claires mais avec les cuisses postérieures au moins marquées de brun.

Bouaké, sur coton (DELATTRE).

Le Secrétaire-gérant : L. CHOPARD.



Ceuthorrhynchus pleurostigma Marsh.

DATES DES SÉANCES POUR L'ANNÉE 1946

Les séances se tiennent 45 bis, rue de Buffon, dans l'Amphithéâtre du Laboratoire d'Entomologie, le 4^e mercredi de chaque mois, à 20 heures 30.

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Nov.	Déc.
23	27	27	24	22	26	24	Vacances.		23	27	18

BIBLIOTHÈQUE. — S'adresser à M. le Docteur Bourlière, 45 bis, rue de Buffon.

BUREAU ET CAISSE. — Ouverts pour renseignements, achats et versements de cotisations, le mercredi et le samedi, de 15 heures à 17 heures.

SALLE DES COLLECTIONS. — S'adresser à un des membres de la Commission des Collections.

AVIS IMPORTANT

Le Trésorier insiste très vivement auprès de ses Collègues pour que ceux-ci acquittent le montant de leur cotisation, au cours du premier trimestre de l'année. Celle-ci est actuellement fixée comme suit :

Membres titulaires français..... 300 fr.
Membres titulaires étrangers.... 500 fr.

Les sociétaires s'acquittent par mandats-poste, par chèque sur Paris, ou par mandats versés au Compte Chèques Postaux : Paris 671.64. Ces effets seront toujours adressés *impersonnellement* au Trésorier de la Société. Les cotisations impayées au 1^{er} avril seront mises en recouvrement postal.

Les manuscrits destinés à être publiés dans le *Bulletin* et les *Annales* ne seront acceptés que si l'auteur est en règle avec le Trésorier.

TARIF DES TIRAGES A PART DU BULLETIN

50 exemplaires : 100 fr.

Les tirages à part sont payables d'avance par virement au Compte Chèques postaux : Paris 671-64.

ABONNEMENTS

Le prix de l'abonnement aux publications de la Société est de :
France. 400 fr. Étranger. 600 fr.